model kartonowy ♦ 1 : 25

MODELIK

Rok XI (XVIII) Nr 17/07 ISSN 1428-3840

Nakład 1000 egz.

Orenstein & Koppel Cn2t

Niemiecki parowóz wąskotorowy z 1916 roku

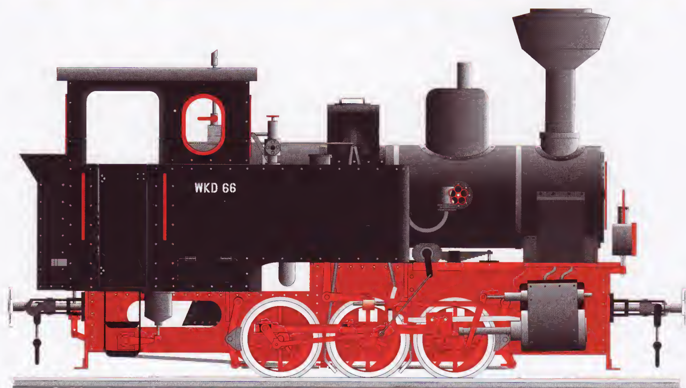




Niemiecki parowóz wąskotorowy z 1916 roku

Orenstein & Koppel Cn2t





Orenstein & Koppel Cn2t



MODELIK 17/07
ISSN 1428-3840

Parowóz Cn2t
Wydanie I

Opracowanie modelu: Jan Kołodziej
Ilustracja na okładce: Wojciech Sankowski

Redakcja numeru: Janusz Oleś
Druk: Drukarnia Wydawnictwa "MODELIK"

Wydawca:
Wydawnictwo i Drukarnia "MODELIK" - Janusz Oleś
74-100 Gryfino; ul. Szczecińska 10
Korespondencja:
"MODELIK"; 74-100 Gryfino; skr. poczt. 145
tel./faks: (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl
www.modelik.pl

Rosnące potrzeby przewozowe Kolei Wilanowskiej spowodowały konieczność zakupu taboru nowocześniejszego i o większej mocy. Stopniowo wycofywano wszystkie parowozy dwuosiowe. Spośród wielu ofert wybrano produkty fabryki „Orenstein & Koppel" z zakładu w Babelsbergu koło Berlina. W roku 1914 złożono zamówienie jednak wybuchła wojna i dostawę zawieszono. Parowozy dotarły do Polski ostatecznie w grudniu 1915 roku.

Na Kolei Wilanowskiej, również po połączeniu z innymi kolejami w grupę WKD, parowóz nosił numer 66, a kiedy koleją tą zawiadywały PKP nadano mu oznaczenie Ty3-1162. Podczas eksploatacji ulegał wielu zmianom, m.in.: zmieniono kształt tyłu budki i dołożono skrzynię węglową. Po roku 1952 parowóz został przekuty na tor 750 mm. Stopniowo zastępowano połączenia nitowane spawanymi. Parowóz ten zachował się do naszych czasów i w dniu dzisiejszym stanowi cenny eksponat Muzeum Kolei Wąskotorowych w Sochaczewie.

Parowóz nosi numer fabryczny 8165, rokiem produkcji jest rok 1916 (chociaż dostarczono go w końcu grudnia 1915), rozwijał moc 110 kM.

W wycinance przedstawiono parowóz w skali 1:25. Wygląd modelu odzwierciedla stan z lat 50-tych XX wieku. Pomimo uproszczeń koniecznych dla skali i tworzywa model będzie się prezentował atrakcyjnie. Zawiera sporo części - ale z budową poradzi sobie nawet modelarz początkujący pod warunkiem dokładnego dopasowywania detali przed przyklejeniem i przestrzegania instrukcji budowy. Modelarze zaawansowani z łatwością uzupełnią go jeszcze w wiele detali wykonanych samodzielnie. Części zaprojektowane są jako klejone na styk, a wycinać je najlepiej po środku linii konturowej. Po wycięciu należy je retuszować, a niektóre zamalować od spodu. Do retuszu zalecam używanie suchych pasteli olejnych lub farbek modelarskich. Ilekroć części obwiedzione są ramką, oznaczone jako do podklejenia i z ramką z kolorem obok - oznacza to, że podklejamy fragment z częściami a ramkę z kolorem doklejamy od spodu. Niektóre elementy oklejane na okręgach wydrukowano z niedużym zapasem długości, natomiast przy sklejaniu części walcowych (kocioł, cylinder hamulca, itp.) przyjmujemy zasadę: najpierw sklejamy w rurkę poszycie, potem dopasowujemy wręgi czy denka. Numeracja części odpowiada proponowanej kolejności sklejania.

OPIS BUDOWY MODELU

W wycinance przyjęto następujące oznaczenia:

*	- podkleić brystolem
**	- podkleić kartonem 0,5mm
***	- podkleić kartonem 1mm
W	- wyciąć otwór

Instrukcja budowy

Elementy ostoi 1P+1aP oraz 1L+1aL łączymy czołownicami 2+2a oraz 3+3a. Do czołownic doklejamy elementy 2b i 3b. W ostoję wklejamy wsporniki 4+4a+4b+4c, 5+5a+5b oraz 6 do 6d. Od wewnątrz doklejamy imitacje obudów łożysk 7 i 7a, od zewnątrz 7a i 7b. Do czołownic doklejamy zgarniacze 8+8a. Na pręcie 2,5 mm zwijamy osie 9, wkładamy je pomiędzy elementy ostoi i wsuwamy do nich osie Wz.I. Pary elementów 10+10a oklejamy bieżniami 10b, od środka wyklejamy częściami 10c (Uwaga: na części 10 można ponaklejać elementy alternatywne 10g i szprychy doklejać od spodu można również z elementów 10g wykorzystać tylko szprychy w miejsce retuszu części 13). Naklejamy pierścienie 10d i przeciwwagi 10e. Całość naklejamy na wieńce 10f. Pary elementów 12+12a oklejamy paskami 12b. Posługując się szablonem dopasowujemy i wklejamy szprychy 13. Gotowe koła naklejamy na osie pomagając sobie w ich ustawieniu wiązarem 39 (ustawiamy według rysunku zestawieniowego pamiętając o przekręceniu kół prawych względem lewych o 90 stopni zgodnie z ruchem wskazówek zegara i zachowując na razie możliwość obrotu zestawów kołowych) i naklejamy na nie krążki 13a.

Do dźwigni hamulcowych przednich 14 i tylnych 14a doklejamy ciasno zwinięte elementy 14b. Na dźwignie naklejamy (po obydwu stronach) klocki hamulcowe 15+15a. Gotowe dźwignie doklejamy do ostoi. Do ostoi od spodu wklejamy poprzeczkę 16 z doklejonym krążkiem 16a i jednym orczykiem 17. Pomiędzy dźwignie hamulcowe wklejamy trójkąty 18 z naklejonymi osiami Wz.II. Do orczyka 17 doklejamy krążek dystansowy 16a oraz jarzma 19 i 20, na to naklejamy drugi orczyk. Na cięgno Wz.III nawijamy imitację śruby rzymskiej 21 i łączymy nim przedni trójkąt z jarzmem 19. Cięgnem Wz.IV łączymy tylny trójkąt z jarzmem 20. Do ostoi doklejamy łożyska wału hamulcowego 22 i przekładamy przez nie wał Wz.V jednocześnie nasuwając na niego pomiędzy ostojnicami dźwignię 23. Na wystające końce wału naklejamy dźwignie 23a i 23b. Dźwignię 23 łączymy z układem hamulcowym za pomocą cięgna Wz.VI z doklejoną końcówką 24.

Na płyty 25 naklejamy elementy W2 (chętni naklejają również nakrętki), ściany 26 i 27, pomiędzy ściany wklejamy wręgi W1. Od góry naklejamy elementy 28 i 28a, całość zamykamy poszyciem 29. Od przodu cylindra naklejamy elementy 30+30a oklejone paskiem 30b oraz pokrywę 30c. U góry naklejamy elementy 31+31a oklejone paskiem 31b, oraz rurkę 31c zamkniętą denkiem 31d. Od tyłu silników doklejamy pokrywy 32+32a oklejone paskami 32b do pokryw wklejamy dławnice 33+33a+33b+33c. U góry przyklejamy dławnice suwaka 34+34a+34b z doklejonymi tulejami 34c, zwiniętymi na drucie 1mm.

Sklejamy ze sobą pary elementów prowadnicy krzyżulca 35, oklejamy je paseczkami 35a i 35b. Sklejamy pary elementów krzyżulca 36, razem z elementami 36a i 36b montujemy je z elementami 36c i 36d w krzyżulec należy to robić na prowadnicy zachowując możliwość przesuwu. Zamiast retuszu można krawędzie krzyżulca okleić paseczkami 36e. Do krzyżulca doklejamy tłoczysko Wz.VII pogrubione paseczkiem 37. Prowadnice razem z krzyżulcami doklejamy do modelu.

Do kół wklejamy osie Wz.VIII i Wz.IX (np. wykonane z patyczków-wykałaczek). Na osie nakładamy podkładki 38 i łączymy je wiązarami 39 - dwie przednie osie zabezpieczamy nakrętkami 39a, na tylne nakładamy tulejki 40, oraz korbowód 41 łącząc go jednocześnie z krzyżulcem (można to zrobić sworzniem z drutu 1 mm lub klejem). Na oś napędzaną nakładamy jeszcze podkładkę 38 i naklejamy na nią mimośród 42. Do podpory 6 przyklejamy wsporniki kulis 43, do nich doklejamy kulisy 44+44a łącząc je z mimośrodami za pomocą drążków mimośrodowych część 45.

Do dławnic suwaków wsuwamy suwaki Wz.X z nawiniętymi pogrubieniami 46, do dołu krzyżulców przyklejamy zwinięte ciasno dystanse 47. Sklejamy wahacz 48+48a+48b i łączymy go z suwakiem, a od dołu z krzyżulcem za pomocą wodzika 49. Do ostoi doklejamy łożyska wału stawidłowego 50 i przekładamy przez nie wał Wz.XI z prawej strony nasuwamy na niego dźwignię 51 pionową, po obydwu stronach na końce nakładamy dźwignie 51 poziome. Wodzidła suwaków 52 kształtujemy według rysunku i doklejamy do nich prowadnice Wz.XII. Kompletne wkładamy do wahacza i doklejamy do kulis. Na prowadnice XII nasuwamy jarzma wodzideł 53+53a i doklejamy je do dźwigni 51.

Do płyt sprzęgowych 54 doklejamy skrzynki 55+55a+55b. Z elementów 56 i 56a sklejamy orczyki, do nich wklejamy ucha 57 i haki 58. Kształtujemy wspornik 59+59a, wklejamy do niego gotowe orczyki, naklejamy śruby 59b i 59c po czym całość doklejamy do modelu. We wspornik i w orczyk wsuwamy trzony zderzaków Wz.XIII pogrubione częściami 60a z tarczami 60. Z części 61 do 61c montujemy sprzęgi i doklejamy je do modelu.

Na ostoję naklejamy płytę 62+62a. Sklejamy pióra resorów 63 i oklejamy je opaskami 63a. Na płytę 62 naklejamy elementy 64 i 64a oraz sklejone resory całość uzupełniamy o sztyce resorowe wykonane z drutu lub szpilek krawieckich, oraz o nakrętki 65. Boczne krawędzie płyty oklejamy elementami 66. Poprzez otwory w płycie do silników wklejamy rury parowe Wz.XIV.

Sklejamy szkielet stojaka kotła W3+W4+W5, oklejamy go poszyciem 67, od spodu naklejamy część 67a oraz popielnik 68, od przodu naklejamy część 69, natomiast od tyłu 70. Kształtujemy i sklejamy płaszcz kotła 71, do niego wklejamy wręgi W6 (dwie lub trzy), oklejamy go elementami 71a a od przodu naklejamy część 71b. Gotowy sklejamy ze stojakiem. Naklejamy pokrywę dymnicy 72, pogrubienia 72a, rygle 73 naklejone na kawałkach drutu 1mm, zawiasy 74+75 oraz uchwyt zamykania 76+76a. Stojak wyposażamy w drzwiczki zasypowe 77+77a, zawiasy 77b, rygiel 77c+77d. Naklejamy również wodowskaz 78 do 78c oraz przepustnicę 79+79a i kurki probiercze 80+80a. Cały kocioł przyklejamy teraz do ostoi dbając o jego poziome położenie dlatego jeszcze przed przyklejeniem należy dopasować „na sucho" osłony rur parowych 81+81a+81b i przyklejać je równocześnie z kotłem. Dokładnie dopasowujemy części dźwigara poddymniczego 82 i przyklejamy je razem z łapkami 82a. Na kocioł naklejamy zbiornik piasecznicy 83 do 83e i prowadzimy od niego przed i za środkową oś rurki piaskowe wykonane z drutu 1mm. Zwijamy i kształtujemy element 84, jego górę zamykamy częściami 84a+84b, do środka wklejamy krążki 84c. Gotowy kołpak zbieralnika pary naklejamy na część 84d i całość naklejamy na kocioł.

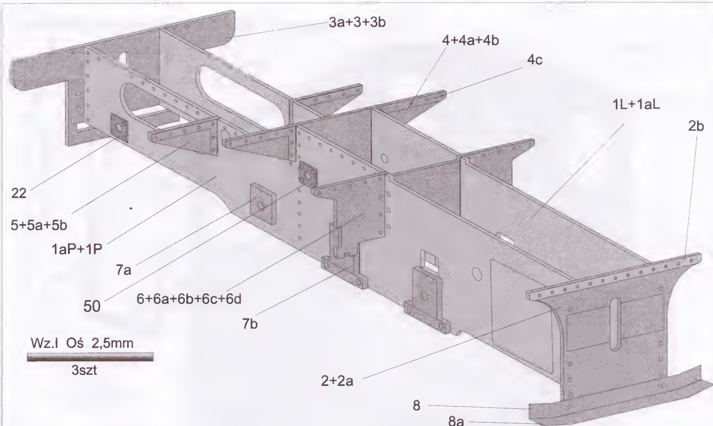
Na pręcie o średnicy 8mm ciasno zwijamy rurę komina 85, na nią naklejamy pasek 85a i obsadę 85b. Na obsadę nawijamy również pasek 85a, nakładamy podstawę 85c i wklejamy w kocioł. Sklejamy stożek 86 (można wkleić krążek 86a), na niego naklejamy stożek 86b z krążkiem 86c i stożkiem 86d. Do otworu wklejamy dopasowany pierścień 86e (kolorem na zewnątrz) wyklejony paskiem 86f (kolorem do wewnątrz). Gotowy odiskiernik naklejamy na komin.

Sklejamy podłogę 87+87a oraz elementy ścian 88+88a+88b+88c, 89P+89aP+89b+89c, 89L+89aL+89b+89c i 90+90a+90b. Ściany boczne uzupełniamy o szkielety zbiorników W7 do W11 oklejone elementami 91P i 91L. Fragment strony z ramkami okien 92 naklejamy na dwustronną taśmę klejącą, wycinamy otwory, całość naklejamy na przezroczystą folię, wycinamy gotowe okna i naklejamy je na ściany. Podłogę, ścianę przednią i ścianę lewą doklejamy do modelu. Do podłogi przyklejamy nastawnicę 93 do 93c i łączymy ją z dźwignią na wale stawidłowym za pomocą cięgna 93d. Do modelu doklejamy ścianę prawą, do środka budki wklejamy teraz przedłużenia 94L i 94P zbiorników. Na piasecznicę naklejamy dźwignię 95 i wprowadzamy do niej z kabiny cięgno Wz.XV. Zawory kotłowe sklejamy z elementów 96 do 96f, pokrętła do nich mocujemy na osiach z drutu 1mm. Gotowe przyklejamy w oznaczonych miejscach kotła razem z przewodami Wz.XVI ich drugie końce wsuwamy przez ścianę budki do kolumny parowej 97+97a+97b. Do kolumny, po obydwu stronach wprowadzamy również przewody Wz.XVII, oraz pokrętła 98 zaworów 98a nawiniętych na osiach z drutu 0,5mm. Na kolumnę naklejamy przewód gwizdawki Wz.XVIII z nawiniętym zaworem 99 i dźwignią 99a oraz manometr 100+100a na nóżce z kawałka drutu 1mm. Od środka budki za pomocą zawiasów 101 doklejamy drzwiczki 102+102a chętni wyposażają je w zasuwki 103+103a ze skobelkami z drutu 0,5mm. Tylną ścianę budki wyposażamy od wewnątrz w dźwignię hamulca rzutowego 104 z ciężarkami 104a przyklejaną do ścianki na podkładce 104b. Cięgno Wz.XIX oklejamy paskiem 105 i przyklejamy do pałąka 105a. Całość doklejamy do dźwigni. Z elementów 106 i 106 sklejamy zasuwę wsuwamy ją w prowadnice 107 doklejone do ściany budki. Ścianę doklejamy do modelu na przechodzące przez otwór w podłodze cięgno Wz.XIX naklejamy teraz kostkę 108 z elementami 108a z dźwignią 23a łączymy je za pomocą sworznia z drutu 1mm.

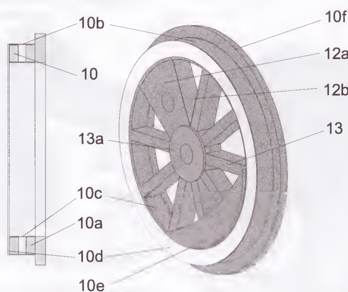
Z elementów 109, 109a i 109b sklejamy skrzynię na węgiel z lejem zasypowym i doklejamy ją z tyłu parowozu. Na górę naklejamy dach 110+110a+110b, a na wystający przewód nakładamy gwizdawkę 111+111a+111b. Pod spód prawej strony kabiny podklejamy cylinder hamulca próżniowego 112 do 112e z tłoczyskiem wz.XX i łączymy go z układem hamulcowym. Na skrzynie wodne naklejamy płyty 113 z wlewami 113a+113b+113c. Chętni mogą nakleić również na prawą skrzynię pulsometr (urządzenie do nabierania wody ze zbiorników czy rzek): na podstawę 114 naklejamy zwinięty walec 114a+114b. Na niego nasuwamy walec 114c+114d, do tego zaś wklejamy poprzecznie zwinięty z elementu 114e króciec z kołnierzem 114f do kołnierza wklejamy kawałek drutu 1,5mm jako rurkę. Na górze wklejamy kawałek drutu 1mm z pokrętłem 96g. Pulsometr łączymy z kolumną parową przewodem wz.XXI. Na pomost naklejamy smarotłocznię 115 z pokrywami 115a i dźwignią 115b dźwignię łączymy z kulisą 44a za pomocą drążka Wz.XXII. Chętni mogą doprowadzić od smarotłoczni do górnych pokryw silników przewody olejowe wykonane z drutu 0,5 mm. Z przodu i z tyłu parowozu doklejamy wsporniki latarń 116. Elementy 117 zwijamy, doklejamy denka 117a (można na nie nakleić srebrną folię) do środka wklejamy zbiorniczki nafty 117b z palniczkami 117c. Od spodu doklejamy wsporniki wykonane np. z zapałek i dopasowane przekrojem do otworów w uchwytach 116. Pierścienie 117d naklejamy na folię (identycznie jak przy oknach posługujemy się taśmą dwustronnie klejącą) i oklejamy paseczkami 117e. Od góry naklejamy kominki 117f+117g oraz uchwyty wz.XXIII. Do ścian budki doklejamy poręcze Wz.XXIV, a na zbieralnik pary naklejamy obudowę zaworu bezpieczeństwa 118+118a. Pod drzwiami do budki podklejamy stopnie wejściowe 119+119a+119b.

Ostatnim elementem doklejanym do modelu będzie rura łącząca zbiorniki 120 przyklejona do nich od spodu za pomocą kołnierzy 120a.

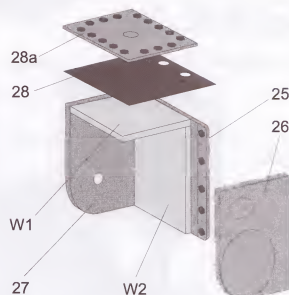
Wielu przyjemnych chwil spędzonych przy budowie tego modelu życzą: autor Jan Kołodziej, wydawca Janusz Oleś.



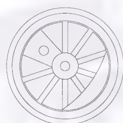
Rysunek 1 Ostoja



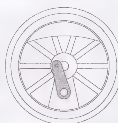
Rysunek 2 Koło

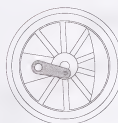


Rysunek 6 Montaż korpusu silnika

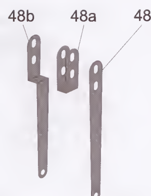


Rysunek 3 Szablon koła

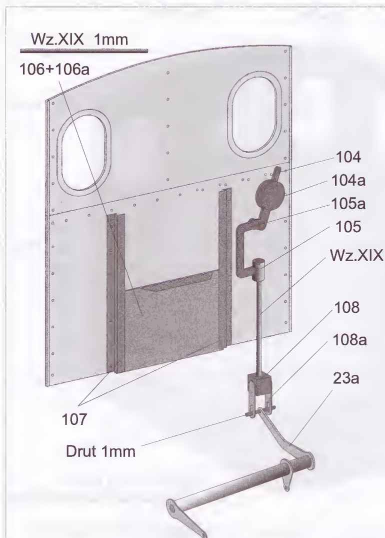




Rysunek 8. Ustawienie mimośrodów

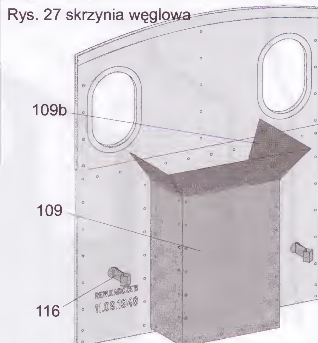


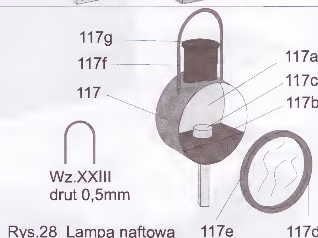
Rysunek 9. Wahacz



Rysunek 26. Hamulec rzutowy

Rys. 27 skrzynia węglowa





Rys.28 Lampa naftowa

Rysunek 29. Wyposażenie zewnętrzne

Drut 1mm
Wz.XXIV
(Czerwone)
89c
111+111a+111b
110+110a
110b
Wz.XXI
113
113b
113a
113c
WKD 66

Widok z góry

Wz.XVI drut 1,5mm

99+99a

Wz.XVIII

88

100+100a

89L

94L

Drut 1mm

103a

103

0,5mm

97

97b

Wz.XVII

101

98a

98

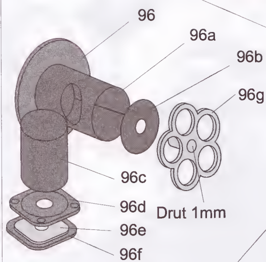
102+102a

Wz.XVIII
Drut 1mm

93d

Wz.XVII drut 1,5mm

Rysunek 23. Wnętrze budki maszynisty



Rys.24 Zawór kotłowy

Rys.25 Ściana przednia

Wz.XV drut 0,5mm

88b

92

88a

88c

95

Wz.XVI

93a

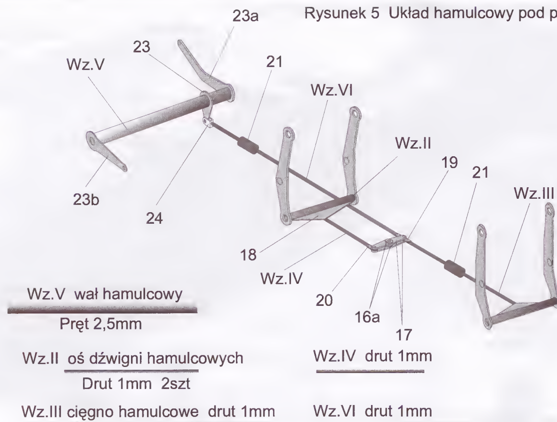
93b

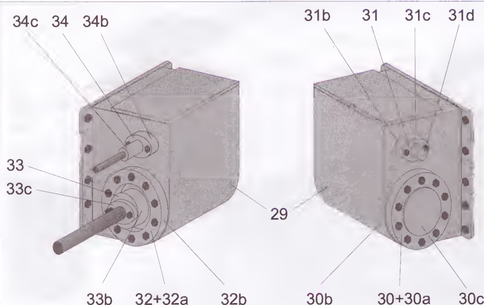
93

93c

93d

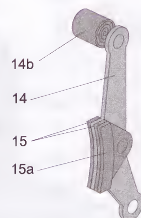
Rysunek 5 Układ hamulcowy pod parowozem

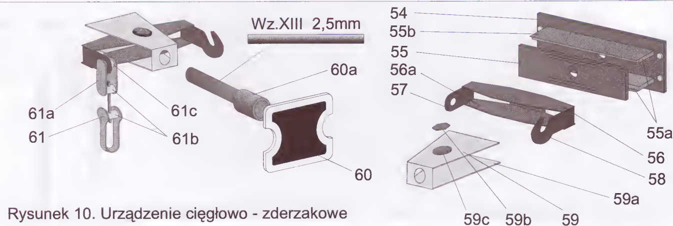




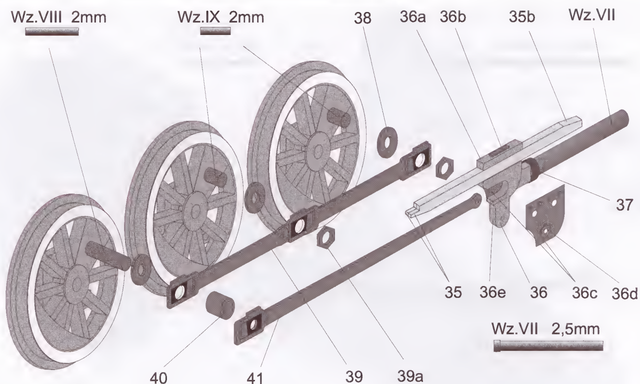
Rysunek 7   Silnik

Rysunek 4   Dźwignia hamulcowa

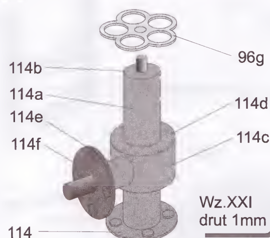




Rysunek 10. Urządzenie cięgłowo - zderzakowe

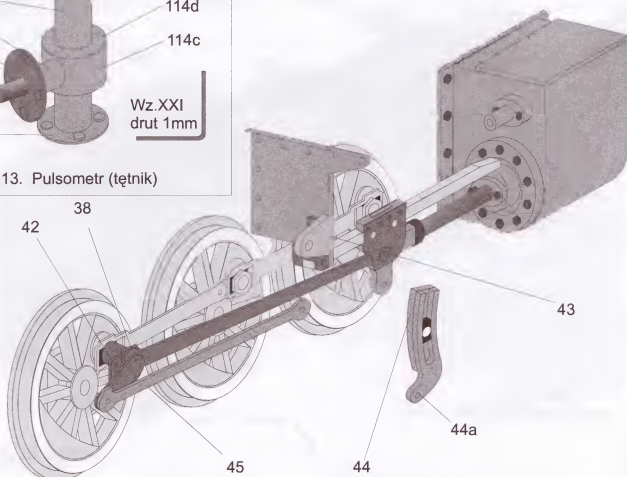


Rysunek 11. Układ przeniesienia napędu



Rysunek 13. Pulsometr (tętnik)

Rysunek 12. Montaż kulisy



83e 83d Drut 0,5mm 83b 83a 83 84b+84a 118a 118 84+84c 84d

86f
86c
86e
86d
86b
86
85a
85
85a
85b
85c

83c

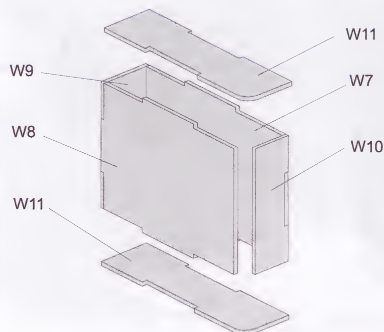
Drut 1mm

115
115b
115a

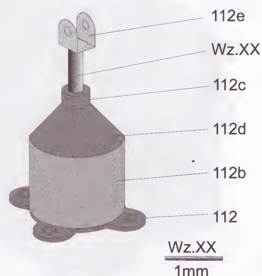
Wz.XXII
Drut 0,5mm

116

Rysunek 20. Wyposażenie kotła



Rysunek 21. Szkielet skrzyni wodnej



Rysunek 22. Cylinder hamulcowy

Wz.XI 2,5mm

46

Wz.X 1mm

52

51

50

Wz.XI

48

49

47

53

53a

52

Wz.XII 1mm

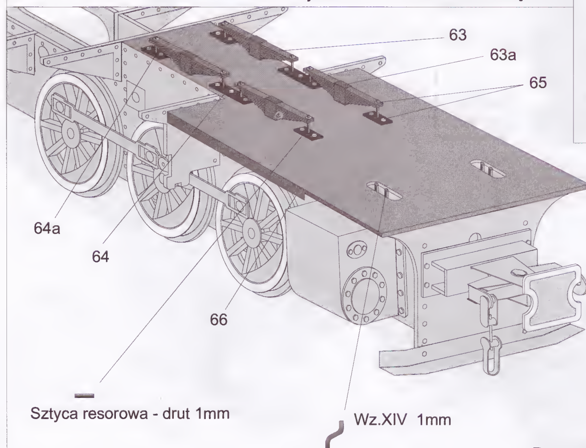
Rysunek 14. Sterowanie rozrządem

119b

119

119a

Rys.16 Stopień wejściowy

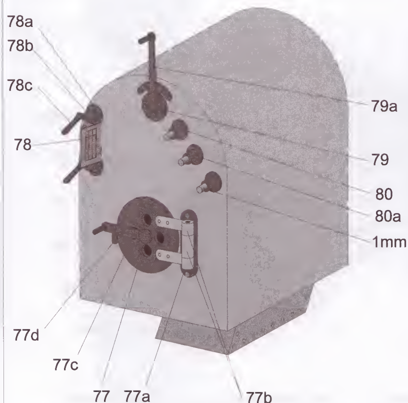


Rysunek 15. Resory

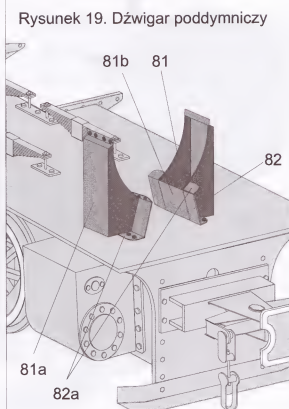
W3
67
W4
W5
W6
68
69
71
71a
71b
72
76a
73
1mm
76
72a
75
74
1mm

Rysunek 17 Kocioł i klapa dymnicy

Rysunek 18. Stojak kotła



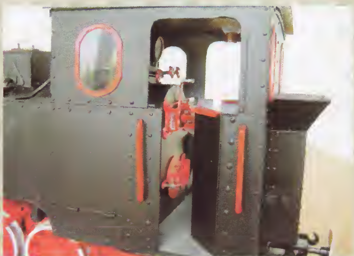
Rysunek 19. Dźwigar poddymniczy









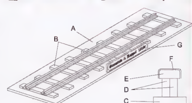



Model wykonany przez autora **Jana Kołodzieja**









A***

G***

Podstawa modelu / tory

10a***

W3*** W3*** W4*** W6*** W1***

W1***

W4*** W6*** W2***

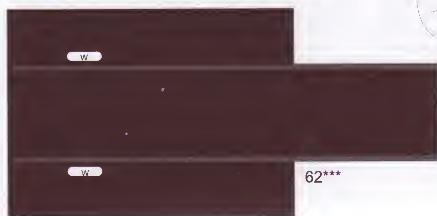
W5*** W6*** W10*** W10***

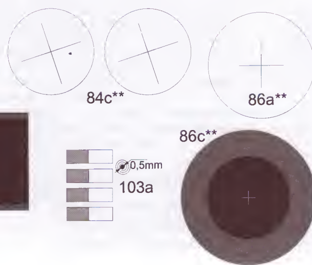
W9*** W9*** W2***

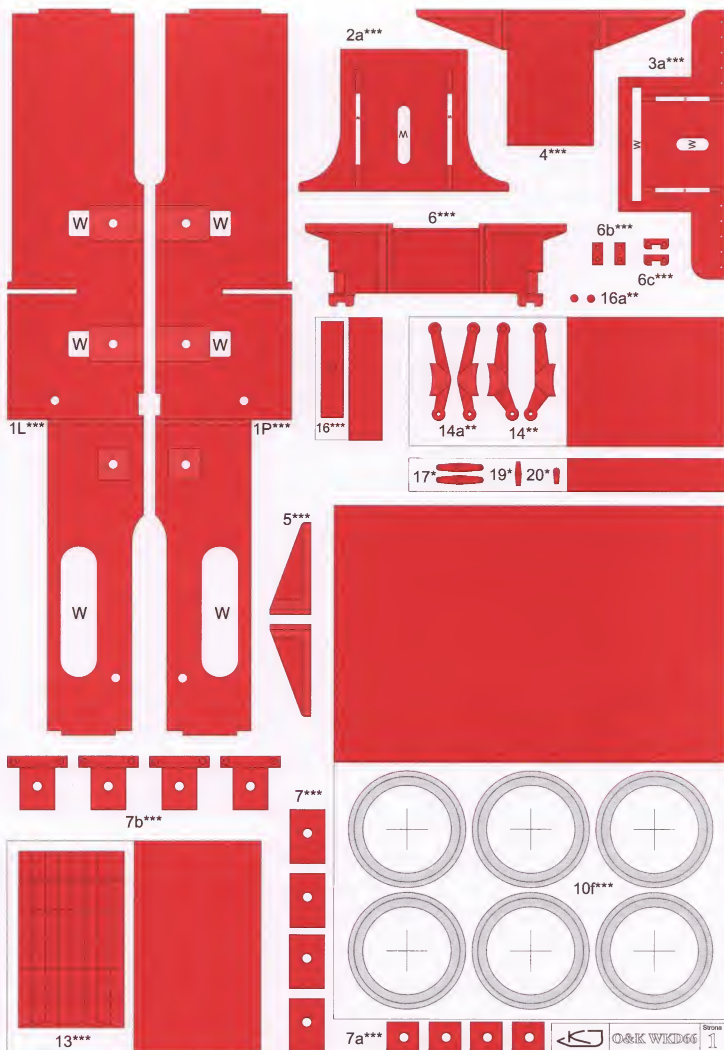
W7*** W7***

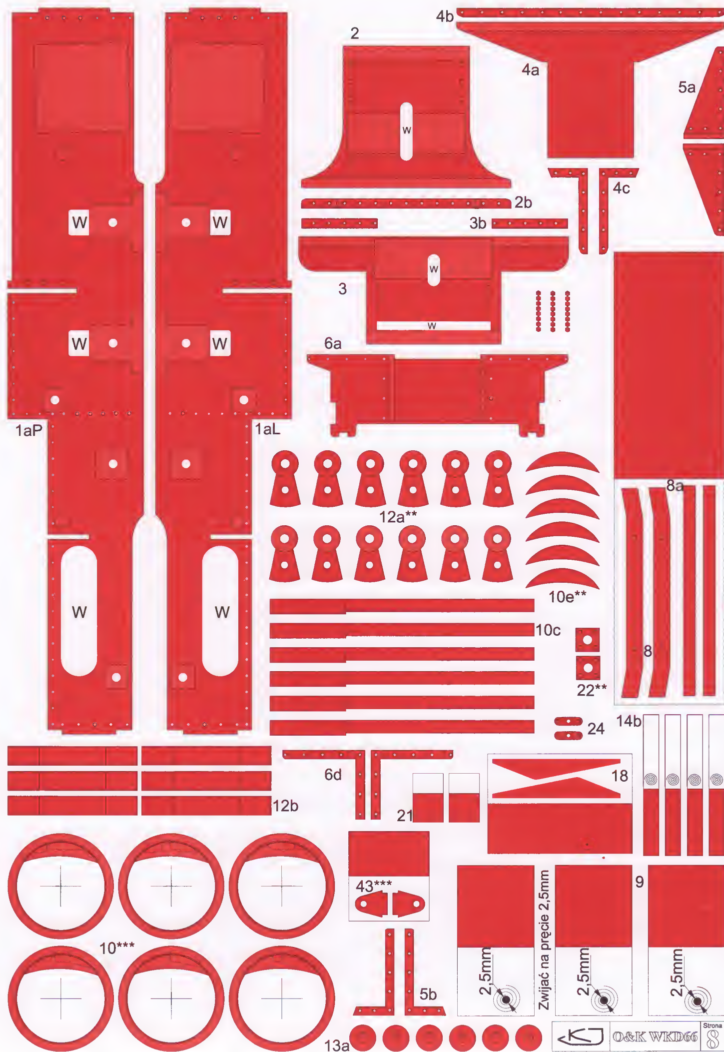
W11*** W11*** W11*** W11***

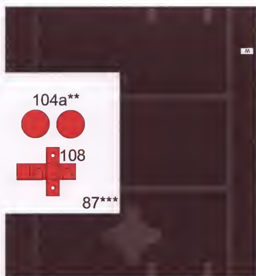
W8*** W8***



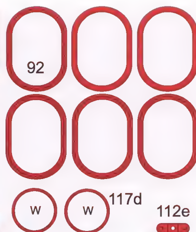



2a***
3a***
4***
W
6***
6b***
6c***
16a**
W
W
W
W
1L***
1P***
16***
14a**
14**
17*
19*
20*
5***
W
W
7b***
7***
10f***
13***
7a***
O&K WKD66
Strona
1


4b
2
4a
5a
W
2b
3b
4c
W
3
6a
1aP
1aL
12a**
8a
10e**
W
10c
8
22**
24
14b
6d
18
12b
21
43***
Zwijać na pręcie 2,5mm
9
10***
2,5mm
2,5mm
2,5mm
5b
13a
O&K WKD66
Strona
8



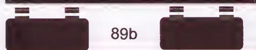






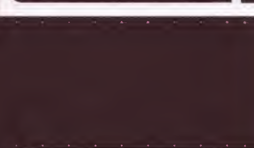


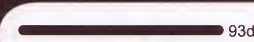








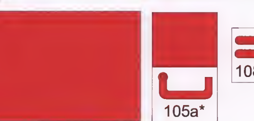




117e

96g*
98*
Zapas
99a*

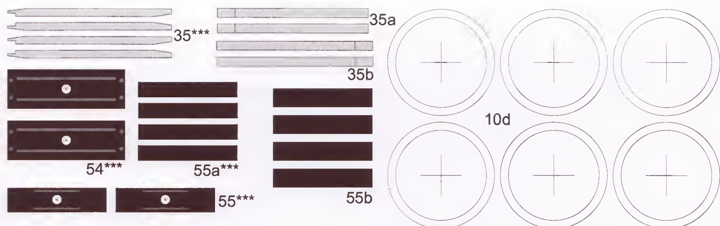
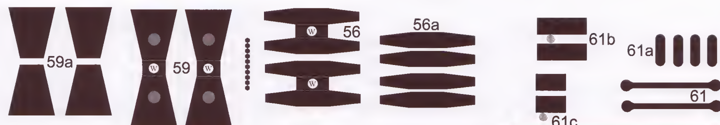
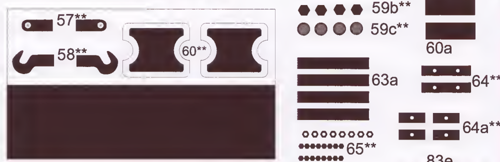
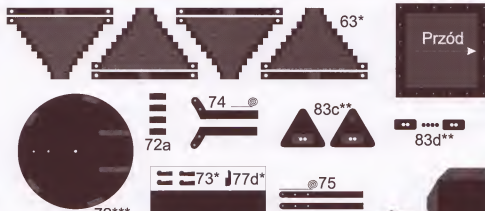




108a* 104*

O&K WKD66

52**
45**
49**
51**
53a**
76*
79a*
1mm 76a
77**
77a**
77c**
78a**
80**
79**
77b
78c
78
80a
1mm
48
48b
48a
50**
53
47
46
1mm
66
78b
25**
26***
27***
28
28a**
31a**
31**
31c
30b
31d
31b
29
33b
32b
33**
33a**
34b
34**
34a**
33c**
32***
32a***
30a***
30***
1mm
1mm
34c
36d**
36b**
36a***
30c
10g
39***
41***
36e(?)
40
2mm
36c**
36***
44a**
44**
42**
Koła - alternatywa
23**
23a**
23b**
37
39a**
38**


35***
35a
35b
10d
54***
55a***
55***
55b

59a
59
56
56a
61b
61a
61
61c

57**
58**
60**
59b**
59c**
60a
63a
64**
64a**
65**

63*
83e
Przód
74
72a
83c**
83d**
72***
73*
77d*
75

62a

10b
68

15**
15a**

67

































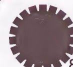
















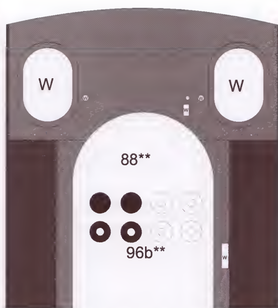
Zwijać na pręcie 8mm

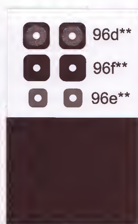


85

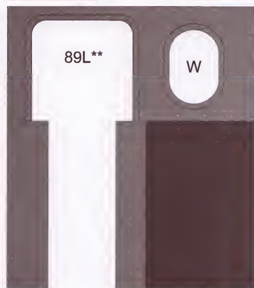


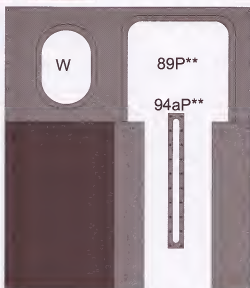

W
W
90**

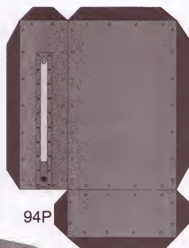

W
W
88**
96b**

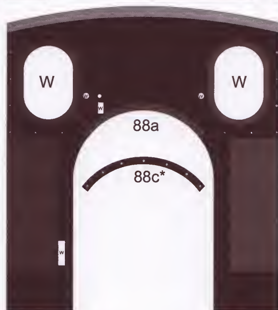

96d**
96f**
96e**


96a
96c


89L**
W


W
89P**
94aP**

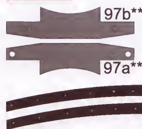

94P


W
W
88a
88c*

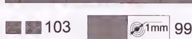

W
W
90a
REW.KARCZEW
11.09.1948

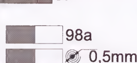

96


89c*


97b**
97a**


97


103
1mm
99


98a
0,5mm

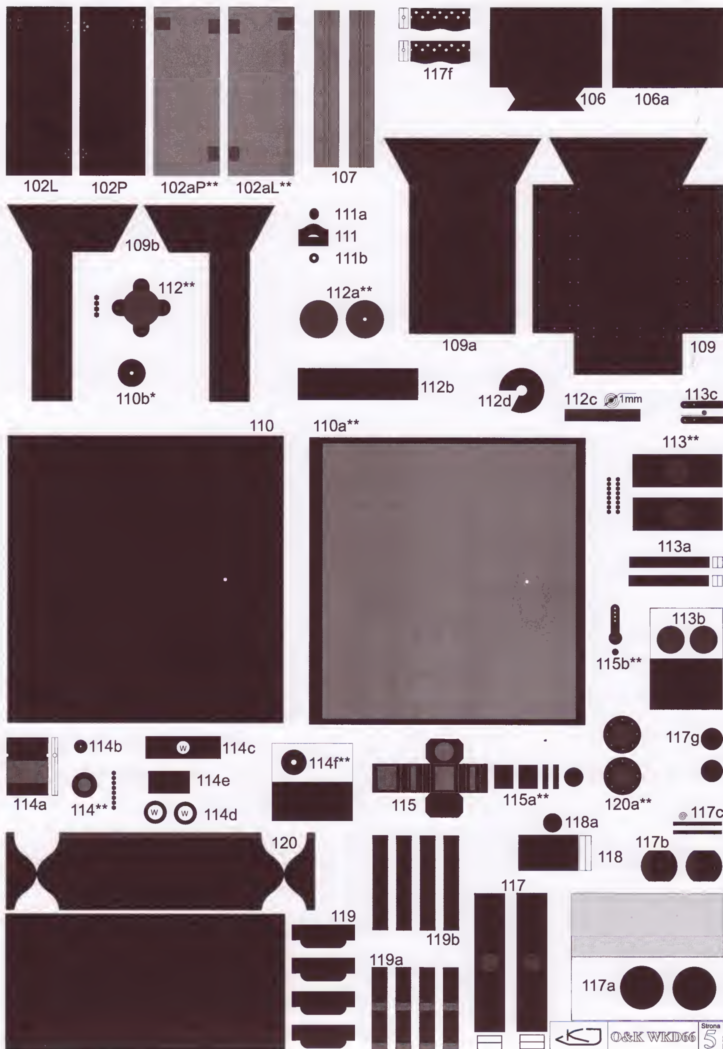

Zapas


100**
100a

90b*
88b*


101


O&K WKD66
Strona
4



102L
102P
102aP**
102aL**
107
117f
106
106a
109b
111a
111
111b
112**
112a**
109a
109
110b*
112b
112d
112c
1mm
113c
110
110a**
113**
113a
113b
115b**
114b
114c
114f**
114a
114**
114e
114d
115
115a**
120a**
117g
117c
118a
120
118
117b
117
119
119b
119a
117a
O&K WKD66
Strona
5